Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten
Schloß Hornegg, Gundelsheim a. N.
Leitender Arzt: Geheimer Hofrat Dr. Roemheld.

Über die Bedeutung des Doll'schen Phänomens als diagnostisches Symptom bei der Bewertung von Gefäßerkrankungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Eberhard-Karls-Universität

zu

Tübingen

Vorgelegt von

Rudolf Flickinger

aus Ulm a. D.

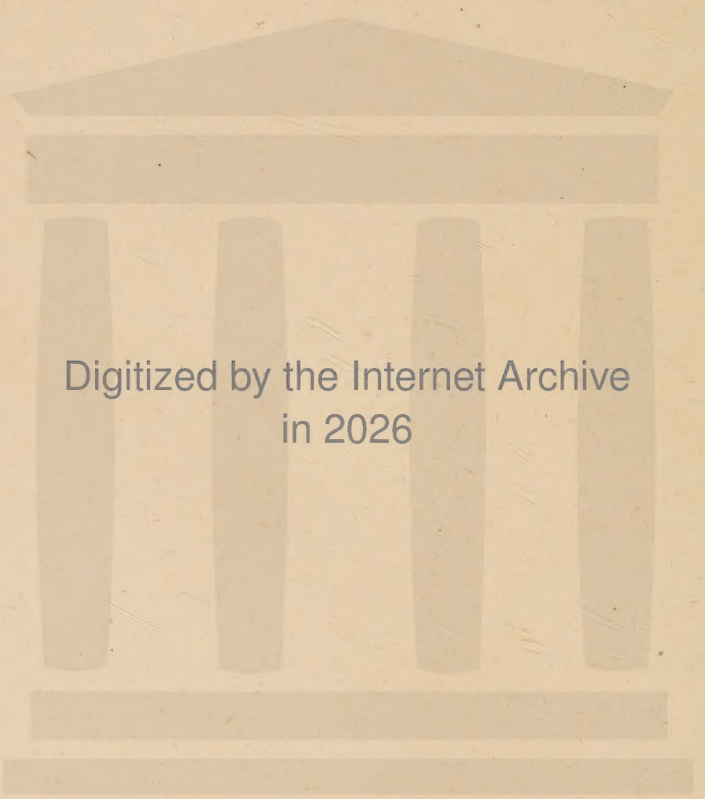
Tübingen 1929.

Druck der Buchdruckerei Eugen Göbel in Tübingen

Referent: Prof. Dr. Niekau — Dekan: Prof. Dr. Peckert.

Zum Druck genehmigt
von der medizinischen Fakultät.

Meinen lieben Eltern.


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548004_0096

Der große wissenschaftliche Aufschwung auf allen Gebieten der Medizin um die Wende des letzten und anfangs dieses Jahrhunderts hat vor allem auch unsere Auffassung über das Wesen der Arteriosklerose geklärt.

Um die Grundlagen einer baldmöglichsten Diagnose und Therapie zu schaffen, haben hervorragende Forscher und gut beobachtende Ärzte in gleicher Weise mitgewirkt.

Wenn wir die pathologische Anatomie der Arteriosklerose heute so genau kennen, so verdanken wir es in erster Linie Aschoff, Löhlein und Jores.

Borst unterscheidet in seinem Lehrbuch „Pathologische Histologie" vier Arten von Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen: die senile Gefäßatrophie, die senile Gefäßverkalkung, die hyaline Entartung, hauptsächlich der Organarterien, und schließlich die Arteriosklerose, eine Unterscheidung, die sicher vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus berechtigt ist.

Wir Ärzte werden allerdings in vivo solche Diagnosen nicht mit Sicherheit stellen, sondern nur vermuten können. Außerdem glaube ich nicht, daß wir die senile Gefäßatrophie, die senile Verkalkung und die Arteriosklerose in praxi streng trennen dürfen.

Die Arteriosklerose mit ihren bekannten Merkmalen (Sklerosen, Atheromatosen, Verkalkungen usw.) spielt sich in der Intima ab, desgleichen die senile Gefäßatrophie, die senile Gefäßverkalkung in der Media mit Beteiligung der Muscularis.

Erstere sind in der Hauptsache beschränkt auf die Aorta und die davon abgehenden großen Gefäßen, auf Herz- und Gehirnarterien, letztere auf die Arterien muskulösen Typs.

Es erscheint nicht unmöglich, daß die drei genannten Erkrankungen in diesen Arterien nebeneinander vorkommen.

Was geschieht zuerst, wenn eine Arterie muskulösen Typs im Sinne der Arteriosklerose erkrankt?

Da die spezifischen Elemente, die elastischen Fasern und die Muskulatur hauptsächlich in Mitleidenschaft gezogen werden, dafür aber Bindegewebe und Kalk eingelagert wird, so muß eine Beeinträchtigung der Elastizität in der Querrichtung erfolgen, d. h. die Arterie wird sich derb anfühlen.

Eine Arterie ist aber nicht nur imstande, sich in der Querrichtung, sondern auch in besonderem Maße sich in der Längsrichtung zu kontrahieren, eine Tatsache, die bei Amputationen ohne weiteres zu sehen ist.

Eine arteriosklerotisch erkrankte Arterie muß länger werden, da die elastischen Fasern zugrunde gegangen sind, genau so wie beim Lungenemphysem der Tiefstand der Lungengrenzen u. a. beweisend ist.

Die Lungen sind imstande, sich nach unten auszudehnen, während dies die Arterien bei der einmal gegebenen Länge der Extremitäten nicht können. Die Folge davon wird sein, daß sie Windungen, Schlängelungen annehmen müssen.

Hofrat Dr. Doll (Karlsruhe) hat in dieser Überlegung 1907 in der Münchner Med. Wochenschrift Nr. 17 eine Arbeit veröffentlicht: „Die sichtbare Pulsation der Art. brachialis bei Arteriosklerose", deren Ergebnisse er folgendermaßen zusammenfaßt:

Wenn am gestreckten Arm (bei Ausschluß von Insuffizienz der Aortenklappen) an der Innenseite unmittelbar über dem Ellenbogen die Pulsation der Art. brachialis sichtbar ist, so weist dies auf eine wesentliche Elastizitätsverminderung und Schlängelung der Arterien hin. Demzufolge ist das bezeichnete Phänomen im Zusammenhalt mit andern als ein die Diagnose „Arteriosklerose" wesentlich stützendes Symptom aufzufassen.

Als alleiniges Symptom auftretend, hat es jedenfalls als Warnungszeichen in dieser Richtung zu gelten.

Gleichzeitig erwähnt Doll die Tatsache, daß Patienten im Alter von 30 bis 50 Jahren oft eine Pulsation der A. brachialis bei gebeugtem Arm erkennen lassen, ohne aber eine Elastizitätsverminderung daraus mit Bestimmtheit zu folgern.

Nochmals betonen möchte ich, daß ich unter dem Dollschen Phänomen nur die sichtbare Pulsation bei gestrecktem Arm verstehe.

Der Zweck meiner Arbeit besteht in der Nachprüfung seiner Ergebnisse an einem reichhaltigeren Material, wobei ich mir die Frage vorlegte: Wann tritt überhaupt das Dollsche Phänomen auf?

Ist eine Pulsation bei gebeugtem Arm physiologisch oder pathologisch?

Die Aufgabe fiel mir um so leichter, da wir hier in Kuranstalt Schloß Hornegg ein großes Material von Arteriosklerosen haben, und das Dollsche Phänomen seit langer Zeit bei jedem Patienten bestimmt, und von dem Leiter, Geh. Hofrat Dr. Römheld, nachkontrolliert wird.

Nicht unwesentlich erscheint mir, zu bemerken, daß wir es fast ausschließlich hier mit Patienten besserer Stände zu tun haben, die sehr selten mit schwerer körperlicher Arbeit, soweit Sport nicht in Frage kommt, in Berührung gekommen sind. Ist doch seit langer Zeit bekannt, daß dieser Faktor von hoher Wichtigkeit u. a. zur Ausbildung von Arteriosklerose in den peripheren Arterien ist.

Von den von Doll angegebenen Untersuchungsmethoden fanden wir ebenfalls die folgende für die zuverlässigste: Der Patient wendet das Gesicht dem Fenster zu, läßt die Arme lose herabhängen, der Untersuchende ergreift den gestreckten Arm, hebt ihn um 30 bis 35° und zieht mit seiner Blickrichtung Tangenten unmittelbar über dem Ellenbogen an die Rundung der Innenseite des Oberarms.

Die Methode im Liegen oder im Stehen beim Blick durch das Taillendreieck unterliegt großen subjektiven Täuschungen.

Bei stark positivem Dollschen Phänomen kann man ohne Übung deutlich die Pulsation der Art. brachialis in ihrem ganzen Verlauf am Oberarm und am Unterarm bis ca. Handbreite über dem Handgelenk verfolgen. Am Unterarm handelt es sich natürlich um eine ihrer Aufteilungen, um die A. ulnaris.

In den noch nachher anzuführenden Fällen ist eine derartig starke Pulsation mit Doll ++ und +++ angegeben.

In all meinen Tabellen ist die Pulsation der Arterie bei gebeugtem Arm ebenfalls verzeichnet, sowie Größe, Gewicht, Blutdruck nach Riva-Rocci und Diagnose.

Auf die Angabe der Arterienspannung nach der Romberg-schen Skala glaubte ich ebenfalls nicht verzichten zu können, obwohl Schlayer und Fischer an einem großen Material nachgewiesen haben, daß eine Parallele zwischen der Rigidität und den Veränderungen in der Intima in vielen Fällen nicht besteht.

Das Dollsche Phänomen wurde bei Patienten mit normalem Tonus ohne Anzeichen einer sonstwie lokalisierten Arteriosklerose, bei Arteriosklerosen ohne und mit Blutdrucksteigerungen, sowie bei Hypertonien untersucht.

Im ganzen bearbeitete ich ca. 6000 Fälle und fand dabei das Dollsche Phänomen in 454 Fällen positiv.

Wenn auch diese Zahlen von nicht besonderem Interesse sind, Es folgt zuerst eine Tabelle mit positiven Dollschem Phänomen nicht so selten ist, wie manchmal angenommen wird.

Es folgt zuerst eine Tabelle mit positiven Dollschem Phänomen bei normalem Tonus, ohne daß sich sonstwie Anzeichen einer anderswo lokalisierten Arteriosklerose bieten.

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	40	162	74,4	+	+	II	130/75	125/75	Leukämie
2	40	174	70,5	+	+	II	120/75	120/75	Neuropathie
3	42	170	72,8	+	+	I-II	135/90	125/80	Ulcus duodeni
4	42	180	82,7	+	+	II	130/75	130/75	Depression
5	42	168	70,8	+	+	I-II	120/75	120/80	Psychogenie
6	44	166	70,0	+	+	II	125/70	125/75	Ulcus duodeni
7	45	180	78,9	+	+	II	130/70	125/75	Neurasthenie
8	45	176	72,8	+	+	II	120/80	120/80	Gastrocard. Syndrom.
9	47	180	82,9	+	++	II	135/85	130/85	Neurasthenie
10	47	176	78,2	+	++	II	130/80	125/80	Psychogenie
11	47	182	80,2	+	+	II	125/75	125/75	Cholecystitis
12	48	178	83,5	+	+	II	130/80	130/80	Cholecystitis
13	48	173	75,3	+	+	II	125/95	125/90	Cyklothymie
14	50	176	57,5	++	++	I-II	135/85	130/80	Herzneurose
15	50	182	84,6	+	+	II	140/80	130/75	Cholecystitis
16	50	174	77,2	+	+	II	130/70	125/75	Lebercirrhose
17	51	168	68,1	+	+	II	130/75	125/75	Depression
18	51	173	65,2	++	++	II-III	130/80	125/80	Cyklothymie
19	52	173	67,1	+	++	II	185/90	120/75	Jod Basedow
20	52	156	66,1	+	++	II-III	125/80	125/80	Gastrocard. Syndrom.
21	52	180	74,2	+	+	II	130/80	125/80	Cyklothymie
22	52	160	66,2	+	+	II	135/70	120/70	Defatigatio
23	53	195	97,3	+	+	II	130/85	130/85	Depression
24	53	173	56,5	+	+	II	130/80	125/80	Ulcus duodeni
25	52	182	80,6	+	++	II	130/95	130/95	Ca ventriculi
26	53	174	76,6	+	++	II	135/85	130/80	Cholecystitis
27	53	186	82,7	+	+	II	130/85	130/85	Ca des Darms
28	55	184	65,7	++	+	II	125/70	125/75	Depression
29	55	173	69,9	+	+	II	130/70	125/70	Anacidität
30	55	178	80,6	+	+	II	120/80	120/80	Ca ventriculi
31	55	166	72,7	+	+	II	140/90	130/80	Psychogenie
32	56	173	68,8	schw.+	+	II	130/70	125/70	Ulcus duodeni
33	56	184	82,7	+	+	II	135/75	120/75	Darmatonie
34	56	163	70,8	+	+	II	130/70	130/75	Neuropathie
35	56	174	74	+	+	II	130/75	130/75	Neurasthenie
36	57	170	67,2	++	+++	II-III	145/80	120/75	Depression
37	57	175	74,8	+	++	II	110/65	115/65	Oesophagusspasmus

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
38	57	180	78,9	+	++	II	130/70	130/70	Cholecystitis
39	57	175	82,7	+	++	II	125/80	120/80	Ca ventriculi
40	58	176	73,9	+	++	I-II	130/70	130/70	Psychogenie
41	58	178	75,8	+	+	II	135/80	125/75	Alkoholismus
42	58	186	95,3	schw.+	+	I-II	135/70	130/70	Adipositas
43	58	174	78,8	+	+	II	130/70	125/70	Neurasthenie
44	58	176	77,7	+	+	II	135/80	130/75	Gastrocard. Syndrom.
45	58	174	72,8	+	+	II	125/75	125/75	Leber Ca?
46	58	179	77,7	+	+	II	120/80	120/75	Ischias
47	59	165	51,6	+	+	II	140/90	135/80	Neurasthenie
48	59	170	61,9	+	+	II	130/80	130/80	Gastrocard-Syndr.
49	59	176	68,9	+	+	II	115/70	120/75	Darmatonie
50	59	160	63,2	++	++	II	145/90	125/75	Cyklothymie
51	59	162	49,4	+	+	II	115/80	120/80	Ca ventriculi
52	59	161	55,8	+	++	II	130/80	125/80	Agrypnie
53	59	174	78,7	+	+	II-III	125/75	125/75	Cholecystitis
54	59	186	82,7	+	+	II	130/70	130/70	Obstipation
55	59	172	77,5	+	+	II	125/75	125/75	Ulcus ventriculi
56	59	174	80,2	+	+	II	140/80	130/75	Reconvalescens n. Operat.
57	60	170	69,4	+	+	II	125/70	125/70	Neuropathie
58	60	175	78	+	+	II	130/80	125/75	Ulcus duodeni
59	62	171	65,5	++	++	II-III	135/80	130/80	Tabes dorsalis
60	62	176	78,9	+	+	III	130/75	130/75	Defatigatio
61	62	176	77,1	+	++	II	132/70	130/70	Psychogenie
62	62	186	78	+	+	II	125/75	125/75	Varicen
63	62	185	80,7	+	+	II	130/75	130/75	Colitis
64	62	172	76,7	+	+	II	135/75	125/75	Anacidität
65	62	174	75,2	+	+	II	130/80	130/80	Neuropathie
66	62	178	80,7	+	+	II	135/75	130/75	Cholecystitis
67	62	184	82,7	+	+	II	125/75	125/70	Anacidität
68	62	172	68,1	+	+	II-III	140/90	135/90	Ca ventriculi
69	62	174	76,7	+	+	II	135/90	130/90	Gastrog. Diarrhoe
70	63	178	70,2	+	+	II	120/80	120/80	Ca coli
71	63	176	77,1	+	+	II	134/70	130/70	Aortitis luetica
72	63	179	74,7	++	++	II-III	140/80	130/80	Prostatahypertrophie
73	63	175	69,9	+	+	II	125/80	125/80	Psychopathie
74	63	184	82,9	+	+	II-III	130/85	130/85	Achylie

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
75	63	180	78,8	+	+	II	125/70	125/70	Ulcus ventriculi
76	63	162	71,6	++	++	III	140/90	130/80	Neurasthenie
77	63	172	70,8	+	+	II	125/80	125/80	Neurasthenie
78	64	180	79,6	+	+	II	135/90	130/90	Defatigatio
79	64	176	76,1	+	++	II	130/90	125/85	Anacidität
80	64	173	74,2	+	+	II	135/80	135/80	Tabes dorsalis
81	65	172	74,6	+	+	II	130/90	130/90	Defatigatio
82	65	170	69,3	+	+	II-III	125/80	125/80	Prostatahypertrophie
83	65	163	73,8	++	++	II-III	145/85	140/85	Adipositas
84	65	172	76,1	+	+	II	130/80	125/80	Psychopathie
85	66	173	70,9	+	+	II	135/75	130/75	Cholecystitis
86	67	170	79,8	+	+	II	135/85	135/85	Neuropathie
87	67	163	89,2	+	+	II	130/85	130/85	Achylie
88	67	174	70,8	+	+	II-III	125/70	125/70	Bronchitis
89	68	174	74	++	++	II	125/80	125/80	Psychogenie Oesoph-Divert.
90	68	176	74,5	+	+	II	130/90	130/90	Cholecystitis
91	68	179	82,7	+	+	II	140/70	125/70	Thyreotoxikose
92	70	172	68,1	++	++	II	110/60	115/70	Defatigatio
93	70	175	49,0	+++	+++	II-III	130/70	130/70	Reconvalesc. n. Operat.
94	70	169	71,2	+	+	II	135/80	130/85	Cholecystitis
95	71	174	80,1	+	+	II	140/90	135/90	Urosepsis
96	75	172	70,9	+	+	II-III	140/85	135/85	Prostatahypertroph. Psychog.
97	78	179	73,7	+	+	II-III	135/70	135/70	Nephrolithiasis
98	78	178	74,7	+	+	II	130/80	130/80	Urosepsis
99	40	177	76,1	+	+	I-II	130/80	130/80	Ulcus duodeni

Frauen:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	55	171	84,8	schw. +	+	I-II	130/95	125/90	Adiposit. Neuropathie
2	56	170	51	schw. +	+	II	120/75	120/75	Unterernährung
3	56	181	72,8	+	+	II	110/75	110/75	Schizophrenie
4	56	174	73,8	+	+	II	135/70	130/70	Anazidität
5	57	163	68,7	+	+	II	145/95	135/80	Dyspepsie
6	57	170	74,8	+	+	II	130/85	130/85	Psychogenie
7	57	174	80,2	+	+	II	135/80	120/80	Cholecystitis
8	57	165	68,7	schw. +	+	II	120/80	120/80	Asthenie
9	57	170	56,7	+	+	II	130/80	125/80	Psychogenie
10	58	164	66,6	+	+	II	125/75	120/75	Cholecystitis
11	59	172	74,7	+	+	II	135/95	130/90	Depression
12	59	176	74,9	+	+	II	120/80	120/80	Cholecystitis
13	59	162	66,7	+	+	I-II	135/90		Herzinsuffizienz
14	59	167	70,2	+	+	II	125/80	125/80	Depression
15	59	170	74,7	+	+	II	120/75	120/75	Psychogenie
16	59	176	75,8	+	+	II	135/80	130/80	Anazidität
17	59	164	68,7	+	+	I-II	130/80	120/80	Reconvalesc. n. Operation
18	59	174	76,7	+	+	II-III	125/75	120/75	Psychogenie
19	59	172	74,7	+	+	II-III	135/80	130/75	Depression
20	60	168	71,4	+	+	II	130/90	130/90	Psychogenie
21	60	174	78,8	+	+	II	140/90	130/85	Anazidität
22	60	178	74,7	+	+	II	130/75	120/75	Asthenie
23	60	176	72,7	+	+	II	125/80	125/80	Thyreotoxikose
24	60	169	73,7	+	+	II	130/75	120/75	Psychogenie
25	60	176	74,8	+	+	II	145/80	130/80	Depression
26	60	172	80,2	schw. +	+	II	140/75	130/75	Adipositas
27	61	160	74,8	+	+	II	130/60	130/60	Adipositas
28	61	158	64,4	+	+	II	128/90	120/90	Gicht Anazidität
29	61	167	70,2	+	+	I-II	135/90	135/90	Depression
30	62	150	46,5	+ +	+ +	II	120/75	120/75	Enteroptose
31	62	156	53,3	+	+	II-III	135/85	135/80	Mitralinsuffizienz
32	62	168	74,7	+	+	II	135/80	125/80	Neurasthenie
33	62	164	67,9	+	+	II	125/75	120/75	Anazidität
34	62	174	76,9	+	+	II	130/80	130/80	Reconvalesc. n. Operation
35	62	165	62,5	+	+	II	120/80	120/80	Anaemie
36	64	158	60,2	+	+	II	135/90	135/90	Gicht
37	64	162	68,6	+	+	I-II	120/60	120/60	Anaemie n. Operation

Frauen:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
38	64	176	72,7	+	+	II	130/80	125/80	Enteroptose
39	64	172	78,9	+	+	II	120/80	115/80	Depression
40	65	163	62	+	+	I-II	120/80	120/80	Defatigatio
41	65	178	76,2	+	+	II	125/75	125/75	Psychogenie
42	67	160	63	+	+	II	140/90	135/90	Nephritis
43	67	168	61,5	+	+	II-III	140/80	135/75	Colitis
44	68	160	43	+	+	II	145/65	135/65	Jodbasedow
45	68	172	79,8	+	+	II	145/70	135/70	Adipositas
46	72	175	77,4	+	+	II	135/70	130/75	Psychogenie
47	76	164	78,3	+	+	II	125/70	125/70	Defatigatio

Bei Männern konnte ich in 22 % der Fälle, bei Frauen in 9 % das Doll sche Phänomen, in Fällen, die keinen Anhaltspunkt irgendeiner arteriosklerotischen Erkrankung boten.

Während bei Männern eine Veränderung der Art. brachialis von ungefähr 40 Jahren ab vorlag, war die Altersgrenze des weiblichen Geschlechts bedeutend in die Höhe gerückt, und zwar bis zum 55. Lebensjahr.

Als Ursache liegen sicher bei den Männern größere Abnutzungsmomente vor.

Wir wissen, welch große Rolle neben dem endogenen die exogenen Faktoren bei dem Zustandekommen der Arteriosklerose spielen (Edingersche Aufbrauchtheorie).

Nikotingenuß machte sich besonders in den peripheren Gefäßen bemerkbar (Arteriosklerose der Beinarterien).

Handarbeit, selbst wenn sie nur leicht ist, Sport und Militärzeit sind sicher nicht ohne Einfluß, spielen aber bei meinen Patienten, wie schon erwähnt, keine so große Rolle.

Auf der andern Seite muß aber gesagt werden, daß selbst schwerste körperliche Arbeit nicht unbedingt eine Arteriosklerose der A. brachialis herbeiführen muß, wie ich an der Medizinischen Univ.-Poliklinik zu Tübingen reichlich Gelegenheit habe, zu beobachten.

Und doch möchte ich glauben, daß eine in Krankenhäusern und Kliniken aufgestellte Statistik sicher höhere Prozentzahlen aufweisen wird.

Ein sein Leben lang körperlich schwer arbeitender Mensch wird sicher seine Armarterien nach der Edingerschen Aufbrauchtheorie rascher abnützen, wie ein Großkaufmann, der sein Geschäft vom Büro aus leitet.

Können wir prognostisch aus den oben stehenden Tabellen irgend welche Schlüsse ziehen?

Ich glaube, diese Frage mit Nein beantworten zu können.

Wenn nach sorgfältigster körperlicher wie psychischer Untersuchung sich nicht einmal der Verdacht einer Arteriosklerose im Köper ergibt, so bedeutet das Dollsche Phänomen nicht mehr und nicht weniger wie ein Schönheitsfehler, wenn ich mich so ausdrücken darf.

Pathologisch-anatomisch liegt zwar eine periphere Arteriosklerose vor, die aber für das Leben des betreffenden Organismus völlig belanglos ist. Ja, wenn der Tod nicht wie gewöhnlich mit siebzig Jahren, sondern mit hundert und mehr Jahren an den Menschen herantrete, so könnten wir vielleicht in manchen Fällen Ernährungsstörungen, die bis zur Nekrose der oberen Extremitäten führen könnten, befürchten.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Fällen ohne Blutdrucksteigerung, bei denen außer dem Dollschen Phänomen noch Zeichen sonstiger Arteriosklerose vorliegen, sowohl in prozentualer, als auch in prognostischer und diagnostischer Hinsicht.

Wegen des großen mir zur Verfügung stehenden Materials beschränke ich mich auf die Anführung der Hälfte der Fälle.

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diaguose
1	38	179	73	+	+	I-II	135/80	130/80	Coronaskler. Neurasthenie
2	38	172	70	+	++	I-II	130/75	130/75	Angina pectoris
3	38	156	63,4	++	++	II	135/90	130/80	Herzneurose As?
4	40	162	65,7	++	++	II-III	140/95	135/90	Coronarsklerose
5	40	176	78,7	++	++	I-II	125/75	125/75	Diabetes. Arterioskl.
6	40	172	68,9	+++	+++	II-III	135/80	130/80	Coronarsklerose
7	40	174	72,7	++	+++	II-III	125/75	125/75	Lues, As cerebri angiöse Beschw.
8	41	161	73	++	+	II	140/75	135/75	Nephritis subacuta
9	41	165	70,1	++	++	I-II	135/90	135/90	Coronarsklerose
10	41	178	72,7	+++	+++	II-III	130/80	130/80	Diabetes. Arterioskl.
11	41	184	84,9	++	++	II	135/75	130/75	As cerebri

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
12	41	179	72,7	+	++	II	140/80	130/80	Diabetes Arterioskl.
13	41	174	74,8	++	++	II	135/75	130/75	Coronarsklerose
14	41	172	75,2	+	+	II	130/80	130/80	Diabetes
15	41	171	72,8	++	++	II-II	145/90	135/90	Aortensklerose
16	42	182	60,1	+	+	II	130/75	130/75	Coronarsklerose
17	42	179	82,7	++	++	II	135/80	130/80	As cerebri
18	42	177	79,7	++	++	II-III	140/90	135/85	Coronarsklerose
19	42	179	74,7	+++	+++	II	135/90	135/90	Angina pectoris
20	42	172	75,8	++	++	II	135/80	135/80	Diabetes Arterioskl.
21	43	174	83,5	+	+	I-II	140/90	140/90	As cerebri
22	43	170	83	+	+	II	130/80	130/80	Aortensklerose
23	43	171	82,2	+	+	I-II	140/90	135/85	Diabetes Arterioskl.
24	43	182	85,7	++	++	II	135/90	135/90	As cerebri
25	43	167	74,2	++	++	II	125/75	125/75	Angina pectoris
26	43	174	70,7	++	++	II	130/80	130/80	Aortitis luetica
27	43	173	63,7	+	+	II	130/70	130/70	Diabetes Arterioskl.
28	45	168	57	++	++	II	120/75	120/75	Angina pectoris Nicotinabusus
29	43	179	77,4	++	+	II	140/90	130/90	Diabetes Arterioskl.
30	45	174	76,2	++	++	II	125/75	125/75	Coronarsklerose
31	46	170	63,6	+	+	II	140/90	135/90	Amöbenruhr Art.-Skl.
32	49	168	82,7	++	++	II	120/50	120/50	Aortensklerose
33	49	174	77,8	++	++	II	135/75	135/75	Diabetes levis
34	50	167	58,9	++	++	II	145/90	140/90	Coronarsklerose
35	50	174	74,9	++	++	II-III	130/75	130/75	Diabetes Art.-Skl.
36	50	178	75,3	+	+	II-III	135/80	130/80	Lues cerebri
37	52	167,5	58,3	++	++	II	145/90	140/90	Aortitis luetica
38	52	169	74,5	++	++	II	135/90	130/90	Coronarsklerose
39	53	170	79,1	+	+	I-II	140/80	140/80	Aortensklerose
40	54	162	76,4	+	+	II	110/70	110/70	Angina pectoris
41	54	170	73,3	++	++	II-III	140/90	135/90	Alkoholism. Art.-Skl. Coronarskl.
42	54	164	53,5	++	++	II	125/75	125/75	Nicotinabusus
43	54	173	73,8	+	+	II	125/80	125/80	As cerebri
44	55	172	75,0	++	++	II	135/85	135/85	Myodegeneratio Art.-Skl.
45	55	171	73	+	+	II	130/80	130/80	Diabetes Arterioskl.
46	55	173	81,3	++	++	I-II	140/90	130/90	As cerebri
47	55	178	63,2	++	++	III	130/80	130/80	Unterernährg. As. Alkohol
48	55	174	76,7	+	++	II	125/45	125/75	Coronarsklerose

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
49	56	175	66,4	++	++	III	140/80	140/80	Defatigatio As.
50	57	177	72,1	++	++	II	140/95	140/95	Dipsomanie As.
51	57	181	84,9	++	++	I	135/90	130/90	As cerebri
52	57	179	80,2	+	+	II	135/80	125/80	Diabetes As.
53	57	170	78,2	+	+	II	155/95	125/90	Coronarsklerose
54	57	176	72,8	++	++	I-II	135/80	135/80	Diabetes As.
55	58	162	61,8	+	+	II	135/85	135/85	Coronarsklerose
56	58	185	90,3	++	++	II	135/85	130/80	Lebercirrhose As.
57	58	185	94,6	++	++	II	140/75	130/75	Myodegeneratio
58	58	169	76	+	+	II	115/65	115/65	Diabetes gravis
59	58	174	78,8	++	++	II	145/90	135/90	As cerebri
60	58	173	72,9	+++	+++	II	130/70	130/70	As cerebri
61	59	165	64	++	++	II	135/85	135/85	Diabetes Art.-Skl.
62	59	159	67	++	++	II	135/75	120/75	As. cerebri Coronarskl.
63	60	158	62	+	+	I-II	125/85	125/85	Anginoide Zustde.
64	60	170	77,6	++	++	II	130/75	125/75	Diabetes mellitus gravis
65	61	172	84,6	+++	+++	II	140/90	135/90	Colitis Arterioskl.
66	61	179	56,2	+++	+++	II	130/75	130/75	Diabetes Arterioskl.
67	62	176	71,3	+	+	I-II	145/80	140/80	As cerebri
68	62	180	90	++	++	II	145/80	140/80	Diabetes Arterioskl.
69	62	167	78	++	++	II	130/80	130/80	Diabetes As.
70	63	188	92,7	++	++	II-III	130/80	130/80	Mitralinsuffizienz As.
71	63	150	51,1	++	++	I-II	130/75	130/75	Anginoide Beschwerden
72	63	162	71,6	+++	+++	III	160/90	145/90	Adipositas As.
73	63	181	96,3	++	++	II	145/70	140/70	Lebercirrhose Adipositas
74	63	160	64,4	++	++	II	130/70	130/70	Coronarsklerose
75	65	170	69,1	++	++	I-II	150/85	145/85	Diabetes
76	65	171	74,0	++	++	II	140/100	140/100	As cerebri
77	67	156	61,8	++	++	II	140/85	140/85	Diabetes mellitus
78	67	178	76,9	++	++	II-III	140/90	135/90	Diabetes mellitus
79	67	169	68,1	++	++	II	140/80	135/80	Diabetes mellitus
80	68	184	83,2	+	+	II-III	135/75	130/75	As cerebri
81	68	168	57,3	++	++	II-III	110/65	110/65	As cerebri
82	69	158	64,8	+	+	I-II	115/65	120/65	Coronarsklerose
83	69	168	54	++	++	II-III	120/60	120/60	As cerebri
84	70	172	64,2	+++	+++	II	130/80	130/70	Coronarsklerose
85	72	152	50,9	+	+	II	120/80	120/80	As cerebri

Männer:

Nr.	Alter	Größe	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
86	72	175	88,2	++	++	II-III	125/70	125/70	Lebercirrhose Adipositas
87	73	174	72,8	+	+	II	145/80	145/80	Diabetes mellitus
88	76	163	77,1	++	+++	II-III	135/70	135/70	As cerebri
89	77	169	78,7	+	++	III	150/90	150/90	As cerebri

Der Prozentsatz in dieser Tabelle mit Dollschem Phänomen hat eine Steigerung von 22 % auf 39 % erfahren.

Was uns weiterhin auffällt, ist die Tatsache, daß eine größere Anzahl von Fällen mit 38 bis 43 Jahren aufgezählt sind, die außerdem noch zum großen Teil einen starken Ausfall des Phänomens zu verzeichnen haben.

Wir wollen daraus entnehmen, daß das Dollsche Phänomen, d. i. die sichtbare Pulsation der Art. brachialis bei gestrecktem Arm, besonders wenn es in starkem Maße vorhanden ist, immer verdächtig auf eine auch sonstwie im Körper lokalisierte Arteriosklerose ist.

Es soll uns zu sorgfältigster Untersuchung an anderer Stelle auffordern, und ein Warnungszeichen sein. Wir werden so manchmal einen unklaren Fall damit klären können.

Da Doll sagt: „Als alleiniges Symptom auftretend, hat es jedenfalls als Warnungszeichen in dieser Richtung (d. i. Arteriosklerose, d. Verf.) zu gelten", interessierte ich mich bei einer Anzahl Fälle vor allem für den Beginn des Leidens.

So hatte Nr. 4 erst seit einem halben Jahr subjektive Erscheinungen seiner Coronarsklerose, als er mit stark positivem Dollschem Phänomen in unsere Behandlung trat, Nr. 6 seit fünf Wochen, Nr. 9 seit zwei Monaten, Nr. 19 seit einem Vierteljahr, Nr. 36 seit drei Wochen.

Daraus dürfen wir wohl folgern, daß das Dollsche Phänomen in manchen Fällen zur Frühdiagnose herangezogen werden kann.

Die Prognose hängt natürlich nicht von der arteriosklerotisch erkrankten Art. brachialis ab, sondern von den Arterien in den lebenswichtigen Organen.

Ich lasse nun zwei Tabellen folgen, in denen nur Fälle mit Arteriosklerose bei gleichzeitiger Blutdrucksteigerung verzeichnet sind.

Männer:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	35	176	72	+	+	II	150/100	145/90	As Diabetes
2	37	161	67	++	++	II-III	190/110	165/80	Arterioskl.
3	38	170	50,5	+	+	II-III	170/80	160/80	Nephrosklerose
4	38	172	70	+	+	I-II	150/110	145/110	Angina pect.
5	38	179	73	+	+	I-II	165/110	160/110	Arterioskl. Dipsomanie
6	40	182	79,8	+	+	II-III	170/100	165/100	Arterioskl.
7	40	179	83,2	+	+	II-III	175/90	160/90	Arterioskl.
8	42	177	80,4	+	+	II	150/90	145/90	As.
9	42	180	63	++	++	II	215/120	185/110	Nephrosklerose
10	43	158	65,4	+	++	II	160/110	150/100	Kyphoskoliose As.
11	43	175	102,9	+	+	II	220/120	200/120	Arterioskl. Adipositas
12	44	175	80,6	++	++	III	190/100	175/100	As.
13	44	173	58,2	++	++	II-III	205/110	190/100	As.
14	45	173	82,8	+	+	I-II	240/135	230/130	Nephrosklerose
15	45	172	55,9	+	+	II	175/75	160/75	Myodegeneratio As.
16	45	174	65	++	++	II	250/170	240/165	Nephrosklerose
17	46	173	73	+	+	II	155/100	150/100	As.
18	47	173	80	++	+++	II-III	240/150	200/130	Arterioskl.
19	47	163	60	+++	+++	II-III	205/160	180/150	As.
20	47	180	68,3	++	+++	II-III	175/115	160/115	As.
21	47	168	75,3	+	+	II-III	200/110	180/110	Nephrosklerose
22	47	181	87,9	+	++	II	265/130	220/120	As.
23	47	173	90	+	+	II	225/150	225/140	Nephrosklerose
24	47	174	66,2	++	++	III	185/110	170/110	As.
25	47	171	87,6	+	++	I-II	180/100	170/100	As. Adipositas
26	47	173	66,4	+	+	II	175/100	150/100	Nephrosklerose
27	48	178	62,4	++	+++	II	230/130	200/130	Nephrosklerose
28	48	165	68,8	+	+	II	175/90	170/90	As.
29	48	168	74,5	+++	+++	II	220/135	200/135	Nephrosklerose
30	48	157	58,7	+	+	II-III	160/90	140/90	As.
31	48	168	105,6	+	+	II	190/120	180/120	Adipositas Gicht
32	49	185	104	+	+	I-II	220/165	205/150	As.
33	49	169	94,6	+	+	I-II	160/75	150/75	As.-Coronarskl.
34	49	178	98,4	+	+	II	150/90	145/90	Arterioskl.
35	49	161	81,5	+	+	II-III	220/145	200/120	Adipositas Hypertonie
36	49	174	77,1	+	+	II	230/150	200/140	Nephrosklerose
37	49	173	61,2	+	+	III	205/115	160/120	As. Apoplexie

Männer:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	T-onus vorher	T-onus n. d. Kur	Diagnose
38	49	163	67,8	++	++	II-III	180/120	160/100	As.
39	49	129	82	+	+	III	250/150	240/150	Nephrosklerose
40	50	168	73,7	+	+	II	170/110	160/120	As. Coronarskl.
41	50	171	95,8	+	+	III	220/150	180/120	Nephrosklerose
42	50	172	78	++	+++	II-III	215/150	240/140	Nephrosklerose
43	51	165	60	++	++	II	225/120	200/120	As.
44	51	170	76,3	+	+	I-II	160/100	150/90	Diabetes As.
45	51	171	76,4	+	+	II	210/140	200/140	Nephrosklerose
46	51	172	99	+	+	II	200/135	175/100	Adipositas As.
47	52	167	58,9	++	++	II	160/100	150/100	As.
48	52	171	72	++	++	II	150/85	140/105	As.
49	52	177	85,2	+	+	0-I	170/85	160/85	Adipositas As.
50	53	180	79,8	+	++	II	190/115	170/110	As.
51	53	170	79,7	+	++	II	165/110	150/100	As. Castrocard. Sympt. Compl.
52	53	163	65,6	+	++	II	185/105	170/105	Nephroskl.
53	53	176	86,4	+	+	II	205/140	200/140	Nephroskl. Coronarskl.
54	53	170	79,4	+	+	I-II	175/110	170/100	Nephrosklerose
55	53	170	52,3	++	++	I-II	165/70	160/70	As. Altes Ulcus ventriculi
56	53	164	75,5	++	++	II-III	225/145	215/140	As.
57	53	169	81,9	++	++	II	180/60	150/75	As.
58	53	154	62,5	+	+	III	185/115	170/100	As.
59	53	167	79,5	++	++	I-II	160/90	150/90	As.
60	54	169	80,5	++	++	III	195/130	190/120	As.
61	54	181	86,6	+	+	II	190/115	180/115	Nephrosklerose
62	54	170	73,3	++	++	II-III	180/105	175/105	As.
63	54	162	80,8	++	++	II	170/100	160/100	Coronarskler. Adip.
64	54	162	70,1	++	++	II-III	210/125	180/120	As.
65	55	163	81	++	++	II	220/125	190/110	Nephrosklerose
66	55	178	89,3	++	++	II	190/110	180/100	As.
67	55	166	80,9	++	++	II	210/175	200/125	Nephrosklerose
68	55	161	81,5	++	++	II-III	230/135	220/130	Nephrosklerose
69	55	160	72,7	++	++	II	210/160	200/160	As. Coronarskl.
70	55	172	81,6	+	++	II	160/100	150/100	As.
71	55	176	74	+	++	II	190/100	170/90	Myodegeneratio
72	55	177	75,8	+	+	II	190/120	185/120	Nephrosklerose
73	55	156	60,7	++	++	II-III	195/100	170/100	Aortensklerose
74	56	156	57,2	+++	+++	II	185/65	180/60	Aortensklerose

Männer:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
75	56	171	92,9	++	++	II	190/115	190/100	Adipositas Nephroskl.
76	56	171	74,5	+	+	I	180/80	175/70	Aortensklerose
77	56	156	49,7	++	++	III	190/95	185/90	Nephroskl. Diabetes
78	56	168	80	++	+	II	240/135	220/135	Nephrosklerose
78	56	168	80	++	++	II	240/135	220/130	Nephrosklerose
79	57	171	88,5	++	++	I-II	180/95	170/95	Adipositas Coronarskl.
80	57	163	62,4	+	++	II	170/110	160/100	As.
81	57	170	81,3	+	+	II-III	190/105	175/100	As. Adiposit.
82	57	164	79,6	+	+	II	210/120	145/80	Diabetes As.
83	57	173	91,7	+	+	II	190/100	150/80	Adipositas Aortenskl.
84	57	169	68,5	+	++	II	235/140	200/110	Nephrosklerose
85	57	169	83	++	+++	II-III	220/140	200/140	Nephrosklerose
86	57	165	77,8	++	++	II-III	230/120	200/110	Nephrosklerose
87	58	169	70,6	++	++	II	230/130	220/110	As.
88	58	162	73,8	++	+	I	150/100	160/100	As.
89	58	172	83,3	++	++	II	220/135	175/110	As.
90	59	164	59	+	+	II	185/95	180/95	Depression
91	59	154	70,8	+	+	II	170/100	160/90	Adipositas
92	59	162	63,5	++	++	II-III	200/115	190/105	Nephrosklerose
93	59	175	73,1	+	+	I	130/115	180/100	Nephrosklerose
94	59	170	99,1	+	+	II	200/100	180/90	Nephrosklerose

Frauen:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	40	158	46,4	+	+	II-III	225/140	210/140	Nephrosklerose
2	46	160	60	+	+	II	190/70	175/70	Aortensklerose
3	46	171	96,4	+	+	0,I	210/125	190/110	Adipositas Nephroskl.
4	46	164	78,6	+	+	I	205/115	190/100	Nephrosklerose
5	51	175	63	+	+	II	230/135	200/115	Adip. Nephroskl.
6	51	158	73,8	+	+	II	230/155	210/55	Adip. Nephroskl.
7	51	169	50,8	+	+	II-III	210/160	200/160	As.
8	52	153	46,5	+	+	II-III	180/100	170/100	Mitralinsuffizienz
9	52	171	74,9	+	+	II	175/90	160/90	As.

Frauen:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
10	52	168	77,9	+	+	II	180/100	165/90	As.
11	53	159	68,3	+	+	II-III	220/110	200/110	As.
12	53	162	62,4	+++	+++	II-III	225/145	200/130	Nephroskl. Diabet. Mell.
13	53	167	74,7	++	++	II-III	190/100	175/100	As.
14	54	163	54,6	++	+++	II-III	210/100	190/100	As. Ulcus duodeni
15	54	171	69,7	++	++	II	180/90	170/90	Aortensklerose
16	55	149	64	+	+	II	170/105	165/100	Kyphoskol. As.
17	55	165	67,1	+	+	II	235/160	220/160	Kyphoskol.
18	55	152	61,3	+	+	II	235/160	210/150	Nephrosklerose
19	56	146	58,8	+	+	II	250/130	230/125	As.
20	56	159	67,1	+	+	II	160/85	150/80	Depression As.
21	57	146	60	+	++	II-III	205/125	190/120	As.
22	57	172	82	++	+++	II	220/130	190/110	As.
23	57	160	68,2	++	++	II	175/90	160/80	As.
24	57	155	48,6	+	+	I	185/90	180/90	Basedow As.
25	57	171	74,6	+	+	II-III	205/120	190/120	Nephrosklerose
26	58	165	64,7	+	+	I-II	170/80	160/80	As. Hyperth.
27	58	160	68,2	+	+	I-II	195/115	180/100	As.
28	58	154	61,8	+	+	I-II	225/120	200/120	Nephrosklerose
29	58	159	56,4	+	+	II	175/80	170/80	As.
30	58	152	74,3	++	+	II	210/105	200/100	As.
31	59	168	98,5	+	+	III	170/140	150/90	As.
32	59	152	62,4	+	+	II	250/120	220/110	As. Aorteninsuffienz
33	59	166	68,7	++	+++	III	180/100	170/100	As.
34	59	172	74,7	++	+++	II	160/80	150/90	As.

In diesen beiden Tabellen habe ich absichtlich nur die Fälle bis 59 Jahre aufgezählt, um nach Möglichkeit den Altersfaktor, d. h. die physiologische Abnützungskomponente auszuschalten.

Dabei war in 77 % der Fälle bei den Männern, in 42 % bei den Frauen das Dollsche Phänomen bei mit Hochdruck einhergehenden Arteriosklerose vorhanden. Neben dem konstitutionellen Moment spielt sicher noch der periphere Blutdruck in diesen Fällen begünstigend für die Auslösung und Stärke der Arteriosklerose der A. brachialis mit.

Ich möchte aber doch annehmen, daß der endogene Faktor den exogenen weit übertrifft.

Ich könnte eine ganze Menge Fälle von Schrumpfniere und essentiellen Hypertonien anführen, bei denen es trotz jahre- und jahrzehntelang dauernden Blutdrucks von über 200 mm Hg es noch nicht zur Ausbildung des Doll schen Phänomens kam, weil die Elastizität in den Brachiales noch nicht infolge von Arteriosklerose wesentlich verändert war.

Andererseits muß betont werden, daß da, wo eine Disposition für Arteriosklerose vorliegt, es nur kurzer Zeit und mäßiger Blutdrucksteigerung bedarf, um auch die peripheren Gefäße in Mitleidenschaft zu ziehen.

Ich glaube, daß gerade bei Blutdrucksteigerungen bei der Frage, ob es sich um eine sekundäre Schrumpfniere, um eine essentielle Hypertonie oder um eine Arteriosklerose handelt, das Doll sche Phänomen oft ausschlaggebend ist.

Hierfür möchte ich nur einige Fälle von klimakterischen Hypertonien anführen:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	48	167	70	—	+	0-I	180/105	140/85	Klimakter. Hypertonie
2	54	155	57	—	+	I-II	200/110	135/90	„ „ „ „
3	54	166	64	—	schw.+	I-II	165/85	135/70	„ „ „ „
4	54	173	72,7	—	+	I-II	215/115	150/90	„ „ „ „
5	54	164	68	—	+	II	185/80	150/80	„ „ „ „
6	54	172	69,9	—	+	I-II	200/100	130/90	„ „ „ „
7	55	167	72	angedeut.	+	I	200/110	180/110	„ „ „ „
8	55	162	65	+	+	I-II	200/140	185/100	„ „ „ „

Während bei den ersten sechs aufgezeichneten Fällen zweifelsfrei eine klimakterische Hypertonie vorliegt, wie auch aus dem Erfolg der Kur zu schließen ist, möchte ich bei Nr. 7 und 8 doch annehmen, daß aus dem anfänglich labilen ein stabiler Hochdruck geworden ist, d. h. daß eine Arteriosklerose vorliegt.

Zum Schluß führe ich noch die Fehlerquellen bei der Bestimmung des Doll schen Phänomens an. Dieselben liegen hauptsächlich bei Fettleibigen, besonders bei Frauen vor, wenn das Phänomen an und für sich schon nicht stark ausgeprägt ist.

Bei starkem Ausfall wird auch in diesen Fällen bei richtiger Technik die Pulsation der A. brachialis zu sehen sein.

Doll erwähnt auch die Aorteninsuffizienz, die das Phänomen in Erscheinung bringen soll. Leider konnte ich dies nicht nachprüfen, weil mir das nötige Material von frisch entstandenen

Aorteninsuffizienzen bzw. von Aorteninsuffizienzen bei Jugendlichen, bei denen die Arteriosklerose als ursächliches Moment ausscheidet, fehlt.

Fettleibige Männer:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diaguose
1	42	180	106,0	—	+	III	205/110	200/110	Adipositas Nephroskl.
2	44	177	113,3	—	schw.+	II	195/100	185/95	Adiposit. Arterioskler.
3	48	162	88,5	—	+	II-III	220/110	215/110	Adipositas Nephroskl.
4	50	163	89,3	—	schw.+	II	165/120	160/110	Adiposit. Arterioskler.
5	52	172	92	—	+	II	195/110	190/100	Adiposit. Arterioskler.
6	54	161	103	—	—	II	180/125	175/100	Adiposit. Hypertonie
7	55	167	115,7	—	—	II	185/100	185/100	Adiposit. Arterioskler.
8	56	172	94,5	—	—	II	245/125	210/110	Adiposit. Gichtniere
9	58	156	122,7	—	—	II	190/100	185/100	Adiposit. Cor debile As.
10	63	175	102,4	—	+	III	180/125	175/100	Adiposit. Arterioskl.
11	67	175	87,1	—	+	II-III	130/85	125/80	Adiposit. Arterioskl.
12	78	163	82,7	—	+	III	185/100	185/100	Adiposit. Arterioskl.
13	80	170	90,7	—	+	III	200/115	195/100	Adiposit. Arterioskl.

Fettleibige Frauen:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
1	46	168	85,8	—	+	I-II	225/140	210/135	Aortensklerose
2	52	163	100,5	—	+	II	195/125	190/125	Arteriosk. Myodegeneratio
3	54	154	78,2	—	+	II	210/145	180/125	Nephrosklerose
4	54	155	78,5	—	—	II	195/105	190/105	Nephrosklerose
5	55	162	105	—	+	II	180/120	180/120	Arteriosklerose
6	56	150	73,5	—	+	II	240/105	230/105	Hypertonie
7	58	163	108	—	—	I-II	210/140	185/110	Nephrosklerose
8	59	152	72,4	—	—	I-II	215/115	185/100	Askl. Herzinsuffienz
9	59	158	65	—	+	II	170/95	170/95	Diabetes Nephroskl.
10	59	157	80	—	+	II-III	190/110	185/110	Arteriosklerose
11	60	161	82,4	—	—	II	175/90	170/90	Essent. Hypertonie
12	61	159	79,6	—	+	II	180/75	175/175	Essent. Hypertonie
13	61	152	72,5	—	+	II	195/110	200/120	Hypert. Cholecystitis
14	61	175	88,9	—	+	II	185/100	185/100	Arteriosklerose

Fettleibige Frauen:

Nr.	Alt.	Größ.	Gew. kg	Doll.	Beug.	As.	Tonus vorher	Tonus n. d. Kur	Diagnose
15	62	161	88	—	+	I-II	165/95	160/95	Arteriosklerose
16	63	158	87,6	—	+	II-III	190/120	190/115	Arteriosklerose
17	63	158	81,7	—	++	II-III	250/135	220/135	Arteriosklerose
18	63	155	83,1	—	+	II-III	180/90	175/90	Arthritis deformans
19	68	162	75	—	—	II-III	185/80	180/80	Arteriosklerose

Überblicken wir nochmals alle Tabellen, so können wir feststellen, daß in allen Fällen, bei denen das Dollsche Phänomen, d. h. eine sichtbare Pulsation bei gestrecktem Arm, vorhanden ist, auch die Art. brachialis bei gebeugtem Arm zu sehen ist.

Die Altersgrenze fand Doll in diesen Fällen bei 30 Jahren. Auf Grund meiner Untersuchungen möchte ich doch behaupten, daß sie schon zwischen 20 und 25 Jahren liegt und ebenfalls abhängig von den bedeckenden Weichteilen ist. War die Arterie bei gebeugtem Arm im Verlaufe des ganzen Armes zu sehen, so war auch das Dollsche Phänomen positiv.

Zusammenfassung.

Das Dollsche Phänomen beruht auf einer Elastizitätsverminderung der Art. brachialis.

Je nach dem Grade derselben ist die Pulsation bei gestrecktem Arm unmittelbar über dem Ellenbogen (+), oder in ihrem ganzen Verlauf vom Oberarm (++), oder gleichzeitig im Verlauf der A. ulnaris zwischen den Muskeln zu sehen (+++).

Eine sichtbare Pulsation über dem Ellenbogen bei gestrecktem Arm kommt bei Männern von ca. 40 Jahren ab, bei Frauen von ca. 55 Jahren ab häufig vor und ist stets ein Warnungszeichen, das zur genauen Untersuchung auf Arteriosklerose mahnt.

Bei sonstwie lokalisierter Arteriosklerose mit und ohne Blutdrucksteigerung tritt das Dollsche Phänomen besonders frühzeitig und stark hervor und kann daher zur Diagnose bzw. Differentialdiagnose verwertet werden.

Eine sichtbare Pulsation im ganzen Verlaufe der Arterie (+++) ist immer pathologisch, da sie nur bei schwerer Arteriosklerose vorkommt.

Die Pulsation bei gebeugtem Arm in mäßigem Grade tritt von ca. 22 Jahren auf und hat keinerlei Bedeutung. Bei starkem Auftreten derselben ist aber auch das Dollsche Phänomen positiv, d. h. die Pulsation bei gestrecktem Arm sichtbar.

*

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimen Hofrat Dr. Roemheld, für seine Anregung und freundliche Überlassung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen, sowie Herrn Prof. Dr. Niekau für die Übernahme des Referats verbindlichst zu danken.

Lebenslauf.

Ich, Rudolf Flickinger, bin am 7. 4. 1902 in Ulm a. D. als Sohn des Postmeisters Valentin Flickinger und seiner Gattin Anna, geb. Ott, geboren.

Die Reifeprüfung bestand ich im Jahr 1921 im Eberhard-Ludwigs-Gymnasium in Stuttgart. Sodann studierte ich vom S. S. 21 ab in Tübingen Medizin, bis ich Ende des S. S. 23 das Physikum daselbst bestand.

Meine klinischen Semester studierte ich ebenfalls in Tübingen, mit Ausnahme der beiden in Davos als Kranker zugebrachten Semester. Das Staatsexamen legte ich im Juni 1927 ab.

Meine Medizinalpraktikantenzeit verbrachte ich teils in der medizinischen Klinik zu Tübingen, teils in dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten, Kuranstalt Schloß Hornegg (Leiter Geheimer Hofrat Dr. Roemheld).